

Nr.: 36

Versuch: Bromierung

Zeit: 20 Minuten

Autor: Maria Goebel

Geräte: Overheadprojektor, Abzug, Becherglas (150 ml), Pipette (10 ml), Peleusball, Glasstab, Tropfpipette mit Hütchen, Handschuhe, Petrischale, Tielzange

Chemikalien: Heptan (20 ml), Brom (4 – 5 Tropfen), Indikatorpapier, Wasser

Gefahrenhinweise: Brom: ätzend; im Abzug umfüllen, Schutzbrille tragen
Hexan: leicht entzündlich; reizend; Schutzbrille tragen

Durchführung: Man gibt 20 ml Heptan in die Petrischale und gibt 4 – 5 Tropfen Brom dazu (Abzug !). Nun erwärmt man das Gemisch auf dem Overheadprojektor und hält ein angefeuchtetes Indikatorpapier in die entstehenden Dämpfe, dazu sollte man die Tielzange benutzen. Der Overheadprojektor kann den entstehenden Effekt gut für eine ganze Klasse sichtbar darstellen.

Entsorgung: Nach vollständiger Entfärbung kann die Lösung im Behälter für Halogenhaltige organische Lösemittel und Reagenzienreste gegeben werden. Lösung erst verwerfen, wenn sie vollständig entfärbt ist und solange im Abzug stehen lassen.

Deutung: Diese Reaktion ist eine Substitutionsreaktion. Ein Wasserstoffatom des Heptans wird durch ein Bromatom ersetzt.



Der Versuch wird in vielen Schulbüchern mit Hexan durchgeführt, aber mit Heptan funktioniert er auch und Heptan ist weniger gesundheitsschädlich.